Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1**

1. Поняття про сутність системного аналізу якості навколишнього середовища як інструменту оптимізації екологічних заходів.

2.Побудувати структурну когнітивну модель шумового забруднення довкілля.

3. Стохастичне існування системи характеризує:

а) імовірність;

б) форму фіксації даних досліджень;

в) форму фіксації спостережень;

г) зумовленість

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2**

1. Поняття й зміст системного аналізу якості навколишнього середовища.

2 Визначте сутність і принципи реалізації системного підходу для інтегральної оцінки якості навколишнього середовища. ..

3. Дескриптивний метод в системному аналізі передбачає:

а) побудову когнітивних моделей;

б) формування порівняльної характеристик;

в) нормування екологічних параметрів;

г)тренінг нестандартних підходів в системному аналізі.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3**

1.Класифікація методів системного аналізу якості навколишнього середовища.

2. Дайте визначення понять: конкордація, мозковий штурм. .

3.Дескриптивний метод в системному аналізі передбачає:

а) побудову когнітивних моделей;

б) формування порівняльної характеристик;

в) нормування екологічних параметрів;

г)тренінг нестандартних підходів в системному аналізі.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 5 від № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4**

1 Поняття та зміст системного аналізу якості навколишнього середовища.

2. Охарактеризуйте алгоритм побудови когнітивної моделі в системному аналізі якості довкілля.

3. Стохастичне існування системи характеризує:

а) імовірність;

б) форму фіксації даних досліджень;

в) форму фіксації спостережень;

г) зумовленість.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5**

1. Поняття про використання «методу Дельфі» в системному аналізі якості навколишнього середовища. .

2 Визначте основні вимоги щодо побудови орграфічних когнітивних моделей з позицій системного аналізу якості навколишнього середовища. ..

3. В кібернетичній моделі системного аналізу обов’язково є наявність:

а ) зворотнього зв’язку ;

б) непараметричного методу;

в) морфологічного аналізу;

г )дескриптивного аналізу .

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6**

1.Принципи агрегування в системному аналізі якості навколишнього середовища. .

2 Побудуйте когнітивну структурну модель системного аналізу екологічного забруднення атмосферного повітря.

3.Поліакадемічний підхід в системному аналізі якості навколишнього середовища передбачає:

а)багатокритеріальне вивчення екологічної проблеми;

б) монокомпонентний підхід вивчення екологічної проблеми

в) проблемну постановку цілей;

г) історичну інтерпретацію;

д)використання принципу «сірого ящика.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7**

1. Методи системного аналізу якості навколишнього середовищ (класифікація та принципи реалізації).

2. Побудуйте структурну когнітивну модель оцінки стану забруднення водного середовища з позицій системного аналізу якості довкілля. .

3. Принцип ієрархії в системному аналізі передбачає:

а) використання принципу супідрядності;

б)формування методу абстракції;

в) використання принципу аналогій;

г)формування гіпотези.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8**

1. Поняття та класифікація методів дослідження в системному аналізі якості навколишнього середовища.

2. Побудуйте типову орграфічну когнітівну модель екологічного забруднення Запорізького регіону з позицій системного аналізу якості навколишнього середовища . .

3. Детермінование існування системи передбачає:

а) зумовленість;

б) абстракцію;

в) аналогію;

г) гіпотезу.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9**

1.Охарактеризуйте кібернетичний принцип побудови когнітивних моделей для прикладних задач системного аналізу якості довкілля.

2.Побудуйтн когнітивну структурну модель електромагнітного забруднення довкілля з точки зору системного аналізу.

3. Праксеологічний аналіз це:

а)аналіз явища з точки зору його ефективного використання в практичному житті ;

б ) ознака, на основі якої класифікуються, екологічні явища;

в)використання дескриптивного методу;

г)використання ієрархічних підходів.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10**

1. Охарактеризуйте загальну теорію систем аналізу якості навколишнього середовища

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Екологія довкілля - валеологічні проблеми» .

3. Процедура проведення системного аналізу передбачає:

а)встановлення ієрархічних цілей та задач;

б)визначення лише окремих показників екологічного забруднення;

в)моніторинг варіації одного екологічного показника;

г)ігнорування шляхів вирішення екологічної проблеми.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11**

1.Класифікація методів системного анаізу.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Нітратне забруднення харчових продуктів»

3.Принцип рекурентного пояснення властивості системи передбачає використання принципу**:**

а) характеристик властивостей елементів системи та зв’язків між ними;

б)визначення мінімаксних параметрів системи;

в)використання інтерпретації погляді трофічної структури екосистеми;

г)використання дескриптивного методу.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12**

1. Охарактеризуйте алгоритм побудови когнітивних моделей якості навколишнього середовища

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Забруднення життєвого середовища газом радоном»

3. **«**Чорний ящик» в системному аналізі характеризує :

а) невідомість побудови екологічних взаємозв’язків;

б) алгоритм побудови екологічних взаємозв’язків;

в) ідею побудови екологічних взаємозв’язків; ;

г) гіпотезу побудови екологічних взаємозв’язків;

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13**

1. Відмінність системного аналізу екологічної оцінки якості довкілля від типових алгоритмів екологічної експертизи.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи « Меліорація погіршання екологічного стану грунтів»

3. «Білий ящик» в системному аналізі характеризує :

а) наявність відомої структури для побудови екологічних взаємозв’язків;

б) алгоритм побудови екологічних взаємозв’язків;

в) ідею побудови екологічних взаємозв’язків; ;

г) гіпотезу побудови екологічних взаємозв’язків; .

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол№ 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14**

1. Позитивні аспекти системних підходів екологічної оцінки якості довкілля в порівняльному аспекті існуючих аналогічних підходів в прикладній та загальній екології.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи « Кислотні дощі – негативні наслідки для довкілля»

3. Загальна вигода, як кінцевий результат системного аналізу передбачає визначення:

а) економічної(грошової ) оцінки та показника екологічного збитку;

б)картографічного та географічного показника;

в) моделювання кібернетичних підходів;

г) геотехнологічний аналіз системі;

д)використання дескриптивного аналізу.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15**

1. Роль системного аналізу в сучасних підходах до пронозу негативних наслідків впливу екологічного забруднення атмосферного повітря на здоров’я людини.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Вплив ОВП води на інтегральні показники здоров’я людини».

3.В кібернетичній моделі системного аналізу обов’язково є наявність:

а ) зворотнього зв’язку ;

б) непараметричного методу;

в) морфологічного аналізу;

г )дескриптивного аналізу .

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16**

1. Роль системного аналізу в сучасних підходах до пронозу негативних наслідків впливу екологічного забруднення літосфери на здоров’я людини.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Альтернативні джерела живлення –позитивні та негативні аспекти»

3. Принцип ієрархії в системному аналізі передбачає:

а) використання принципу супідрядності;

б)формування методу абстракції;

в) використання принципу аналогій;

г)формування гіпотези.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17**

1. Роль системного аналізу в сучасних підходах до пронозу негативних наслідків впливу екологічного забруднення водного середовища на здоров’я людини.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Потенційна небезпека аварій на АЕС для довкілля»

3. Коньюгація в системному аналізі якості навколишнього середовища це:

а )співпраця між елементами системи;

б)використання дескриптивного методу;

в)використання морфологічного аналізу;

г )використання методу декомпозиції .

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18**

1. Охарактеризуйте сучасні підходи використання принципів системного аналізу для оцінки якості навколишнього середовища.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Електромагнітне забруднення – негативний вплив на інтегральні показники здоров'я людини» .

3.Стохастичне існування системи характеризує:

а) імовірність;

б) форму фіксації даних досліджень;

в) форму фіксації спостережень;

г) зумовленість.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19**

1. Охарактеризуйте потенційні можливості системного аналізу для об’єктивізації оцінки екологічного стану довкілля.

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Впровадження нанотехнологій екологічні аспекти проблеми»

3. Дескриптивний метод в системному аналізі передбачає:

а) побудову когнітивних моделей;

б) формування порівняльної характеристик;

в) нормування екологічних параметрів;

г)тренінг нестандартних підходів в системному аналізі.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 5 від “5“ листопада 2016 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**

Державний вищий навчальний заклад

«Запорізький національний університет»

Міністерства освіти і науки України

Освітньо-кваліфікаційний рівень-магістр

Напрям підготовки, 8.04010601

Спеціальність-загальна та прикладна екологія

Навчальна дисципліна – Системний аналіз якості навколишнього середовища

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20**

1. Теоретичні аспекти проблеми « Потенційні можливості використання принципів системного аналізу для мінімізації негативного впливу на стан довкілля соціально-деструктивних факторів».

2. Побудуйте орграфічну когнітивну модель системи «Негативні екологічні аспекти побічних факторів впровадження альтернативних джерел живлення»

3. Процедура проведення системного аналізу передбачає:

а)встановлення ієрархічних цілей та задач;

б)визначення лише окремих показників екологічного забруднення;

в)моніторинг варіації одного екологічного показника;

г)ігнорування шляхів вирішення екологічної проблеми.

Затверджено на засіданні кафедри Загальної та прикладної екології і зоології

Протокол № 10 від “27“ квітня 2018 р.

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_О.Ф. Рильський Екзаменатор \_\_\_\_\_\_Чаусовський Г.О.**